

Device for controlling the closure sequence of double-wing doors.**Publication number:** DE3800694**Publication date:** 1989-07-27**Inventor:** LUITHLEN HEINZ (DE); FEUCHT FRITZ (DE);
STORANDT RALF DR (DE)**Applicant:** GEZE GMBH & CO (DE)**Classification:****- international:** *E05F5/12; E05F5/00*; (IPC1-7): E05F5/12**- european:** E05F5/12**Application number:** DE19883800694 19880113**Priority number(s):** DE19883800694 19880113**Also published as:**

EP0324075 (A1)

EP0324075 (B1)

Report a data error here

Abstract not available for DE3800694

Abstract of corresponding document: **EP0324075**

The invention relates to a device for controlling the closing sequence of double-wing doors (1), for example fire-protection doors, with a stationary wing (2) having a closer (12) and with an overlapping gangway wing (3) having a closer (13) and blocking device (50). The two closers are designed as sliding-arm door closers. The blocking device (50) of the gangway wing is controlled via a control device which has an adjusting member (35) interacting with the sliding arm (12b) of the stationary-wing closer (12) and a Bowden pull (32) connecting the adjusting member (35) to the blocking device (50). In known devices of this type, the length of the Bowden pull has to be matched to the particular dimensions of the door, thus giving rise to disadvantages in terms of stockkeeping and assembly. The object of the invention is to develop the device in such a way that the use of a Bowden pull of universal length becomes possible. The invention achieves the object in that the Bowden-pull core 31 is clamped to the adjusting member 35, 36, 40, and in that the Bowden-pull sheath 32 is fixed to the frame at a distance from the adjusting member 35, 36, 40 at a predetermined spacing from the axis of rotation of the gangway wing 3. Preferably, the Bowden pull 30 is arranged in the rail housing of the door-closer sliding arms.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
11 DE 3800694 A1

51 Int. Cl. 4:
E 05 F 5/12

21 Aktenzeichen: P 38 00 694.4
22 Anmeldetag: 13. 1. 88
43 Offenlegungstag: 27. 7. 89

DE 3800694 A1

71 Anmelder:
Geze GmbH & Co, 7250 Leonberg, DE

72 Erfinder:
Luithlen, Heinz, 7255 Rutesheim, DE; Feucht, Fritz,
7252 Weil der Stadt, DE; Storandt, Ralf, Dr., 7250
Leonberg, DE

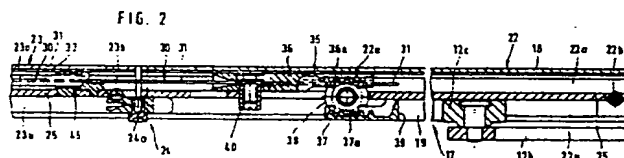
54 Vorrichtung zur Regelung der Schließfolge von zweiflügeligen Türen

Es handelt sich um eine Vorrichtung zur Regelung der Schließfolge von zweiflügeligen Türen, z. B. Feuerschutztüren, mit einem Standflügel mit Schließer und einem überschlagenden Gangflügel mit Schließer und Blockiereinrichtung. Beide Schließer sind als Gleitarmtürschließer ausgebildet. Die Blockiereinrichtung des Gangflügels wird über eine Steuereinrichtung gesteuert, welche ein mit dem Gleitarm des Standflügelschließers zusammenwirkendes Stellglied und einen Bowdenzug aufweist, der das Stellglied mit der Blockiereinrichtung verbindet.

Bei bekannten derartigen Vorrichtungen muß die Länge des Bowdenzugs an die jeweiligen Abmessungen der Tür angepaßt werden, so daß sich Nachteile bei der Lagerhaltung und Montage ergeben.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Vorrichtung so weiterzubilden, daß die Verwendung eines Bowdenzugs universeller Länge möglich wird.

Die Erfindung löst die Aufgabe dadurch, daß die Bowdenzugseile 31 am Stellglied 35, 36, 40 festgeklemmt ist und daß die Bowdenzughülle 32 mit Abstand vom Stellglied 35, 36, 40 in vorbestimmtem Abstand von der Drehachse des Gangflügels 3 rahmenfest festgelegt ist. Vorzugsweise ist der Bowdenzug 30 im Schienengehäuse der Türschließer Gleitarme angeordnet.



DE 3800694 A1

BEST AVAILABLE COPY

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Regelung der Schließfolge von 2flügeligen Türen mit einem Standflügel und einem mit einem Schließer und einer Blockiereinrichtung zusammenwirkenden Gangflügel, mit einer die Blockiereinrichtung steuernden Steuereinrichtung mit einem mit dem Standflügel oder einem verbundenen Teil zusammenwirkenden Stellglied und einem das Stellglied mit der Blockiereinrichtung verbindenden Übertragungsglied, welches einen Bowdenzug mit einer Seele und einer Hülle aufweist.

Eine derartige Vorrichtung mit einem Bowdenzug ist zum Beispiel aus der DE-OS 32 21 534 bekannt. Der Bowdenzug ist auf dem oberen horizontalen Holm des Rahmens angebracht und verbindet das Stellglied mit der Blockiereinrichtung im Gangflügeltürschließer. Als Stellglied ist ein 2armiger Schwenkhebel am Rahmen gelagert, der mit seinem einen Ende mit dem oberen Rand des Standflügels zusammenwirkt und mit seinem anderen Ende mit der Seele des Bowdenzugs fest verbunden ist. Die Hülle des Bowdenzugs stützt sich mit ihrem einen Ende am rahmenfesten Lager des Stellglieds und mit ihrem anderen Ende im Gehäuse des Gangflügelschließers ab. Mit dieser bekannten Vorrichtung ergeben sich Nachteile bei der Montage und Lagerhaltung, da der verwendete Bowdenzug mit der Länge der Seele und der Länge der Hülle an die Abmessungen der Tür bzw. an den Abstand von Stellglied und Gangflügelschließer genau angepaßt sein muß.

Die gleichen Nachteile ergeben sich bei einer aus DE-OS 36 09 565 bekannten Konstruktion, bei der das Stellglied als eine im Rahmen gelagerte Andruckrolle ausgebildet ist.

Die gleichen Nachteile treten auch bei Konstruktionen auf, die in der DE-OS 36 12 917 und DE-OS 36 12 918 beschrieben sind. Das Stellglied ist dort als ein federbelastetes Zugglied ausgebildet, welches mit einem am oberen Rand des Standflügels überstehenden Anschlag zusammenwirkt.

Die oben genannten Nachteile ergeben sich auch bei einer aus DE-OS 33 29 543 bekannten Konstruktion, bei der das Stellglied als ein in den Schwenkachsenbereich des Standflügels hineinragender Hebel ausgebildet ist, welcher durch die obere Eckkante des Standflügels betätigt wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß die Verwendung eines Bowdenzugs universeller Länge unabhängig von den Abmessungen der Tür möglich wird.

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art vorgesehen ist, daß die Seele am Stellglied oder einem verbundenen Teil festgeklemmt ist und daß die Hülle mit Abstand vom Stellglied, in vorbestimmtem Abstand von der Drehachse des Gangflügels rahmenfest festgelegt ist.

Vorzugsweise wird ein Bowdenzug mit einer kürzeren Hülle und einer aus der Hülle herausragenden längeren Seele verwendet. Mit der Klemmbefestigung am Stellglied wird die erforderliche Länge, angepaßt an die Position des Stellglieds, eingestellt. Die Hülle wird unabhängig von der eingestellten Länge der Seele bzw. unabhängig von der Position des Stellglieds rahmenfest angebracht, wobei die Position dieser Befestigungsstelle lediglich durch die Abmessung des Gangflügels bzw. die Position seiner Drehachse bzw. durch die Position des

Gangflügelschließers bestimmt ist. Dies bedeutet, daß ein Bowdenzug universeller Länge verwendet werden kann.

Bei besonders bevorzugten Ausführungen wirkt auch der Standflügel mit einem Schließer zusammen, wobei vorgesehen ist, daß das Stellglied im Bereich einer Schiene angeordnet ist, in welcher ein vom Schließer des Standflügels angetriebener Schließerarm geführt ist und daß die Hülle im Bereich einer Schiene festgelegt ist, in welcher ein vom Schließer des Gangflügels angetriebener Schließerarm geführt ist. Vorteilhafterweise kann hiermit die Position des Stellglieds und der Klemmbefestigung durch die Schiene des Standflügelschließers und die Position der Befestigungsstelle für die Hülle durch die Schiene des Gangflügelschließers festgelegt werden. Dies ermöglicht eine besonders einfache Montage.

In bevorzugter Weiterbildung ist vorgesehen, daß der Bowdenzug in einem Gehäuse angeordnet ist, welches die eine und die andere der Schienen aufnimmt. Hiermit ergeben sich optische Vorteile. Ferner ist der Bowdenzug in seiner verdeckten Anordnung im Gehäuse gut geschützt und es ergeben sich zusätzlich Montagevorteile beim Verlegen des Bowdenzugs.

Um auf einfache Weise ein durchgehendes Schienengehäuse zu erhalten, ist vorgesehen, daß die eine der Schienen herkömmliche Länge aufweist und die andere der Schienen so lang ausgebildet ist, daß sie an die eine Schiene anschließt. Montagetechnisch vorteilhaft ist, wenn die entsprechend lang ausgebildete andere Schiene aus einem ablängbaren Schienenrohling herstellbar ist. Dadurch kann die Längeneinstellung ohne weiteres vor Ort bei der Montage vorgenommen werden.

Eine einfache Positionierung am Rahmen ergibt sich, wenn der Schienenrohling an einem Stirnende ablängbar ausgebildet ist und wenn er Befestigungslöcher mit herkömmlichem Lochbild mit Bezug auf sein anderes Stirnende aufweist.

Eine besondere Vereinfachung bei der Montage wird erhalten, wenn die dem Schließerarm des Gangflügelschließers zugeordnete Schiene herkömmliche Länge hat und eine Befestigungseinrichtung für die Hülle aufweist und wenn die dem Schließerarm des Standflügelschließers zugeordnete Schiene aus dem ablängbaren Schienenrohling herstellbar ist und das Stellglied und die Klemmbefestigung für die Seele aufweist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert; in der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer 2flügeligen Tür mit einer Vorrichtung zur Schließfolge-Regelung mit Bowdenzug;

Fig. 2 einen Ausschnitt in Fig. 1 mit der Schiene im Längsschnitt;

Fig. 3 einen Schnitt entlang Linie III-III in Fig. 1;

Fig. 4 einen Ausschnitt in Fig. 1 im Bereich IV mit der Anknüpfung des Bowdenzuges am gangseitigen Türschließer mit integrierter Feststelleinrichtung, im Längsschnitt.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Erfindung in Verbindung mit einer 2flügeligen Tür 1 realisiert. Die Tür 1 kann als Feuerschutztür ausgebildet sein. Sie weist zwei Anschlagtürflügel 2, 3 auf.

Der in Fig. 1 rechte Flügel 2 ist an seiner rechten vertikalen Kante über zwei Bänder 2a am rechten vertikalen Holm des Türrahmens 6 angelenkt. In entsprechender Weise ist der linke Flügel 3 an seiner linken Kante über zwei Bänder 3a am linken Rahmenholm

angelenkt.

Der rechte Flügel 2 weist einen Anschlagsteg 4 auf, an den sich der überschlagende Falzsteg 5 des linken Flügels 3 in geschlossenem Zustand der Tür anlegt. Dies macht erforderlich, daß zum Schließen der Tür 1 jeweils zuerst der rechte Flügel 2 — der sogenannte Standflügel — und sodann der linke Flügel 3 — der sogenannte Gangflügel — in die Schließlage kommt. Selbstverständlich kann bei anderen Ausführungen auch der linke Flügel als Standflügel und der rechte Flügel als Gangflügel ausgebildet sein.

Am Standflügel 2 ist ein obenliegender Türschließer 12 angebracht, dessen Schließervelle 12a mit einem Schließervarm 12b verbunden ist. Der Schließervarm 12b ist in einer am oberen horizontalen Holm des Türrahmens 6 angebrachten Gleitschiene 17 verschiebbar geführt, indem der Arm 12b mit einem an seinem freien Ende angelenkten Gleiter 12c, der auch als Rolle ausgebildet sein kann, in die Schiene 17 durch einen Führungsschlitz 19 von unten her eingreift. In entsprechender Weise ist auch der Gangflügel 3 mit einem obenliegenden Türschließer 13 versehen, dessen mit der Schließervelle 13a verbundener Schließervarm 13b in der Schiene 17 geführt ist.

Die Schiene 17 ist aus zwei separaten Teilstücken 22, 23 zusammengesetzt, die über ein Verbindungsstück 24 miteinander gekoppelt sind. In dem rechten Schienenabschnitt 22 ist der Gleitarm 12b des Standflügel-Türschließers 12, in dem linken Schienenabschnitt 23 ist der Gleitarm 13b des Gangflügel-Türschließers 13 geführt.

Die Schiene 17 bzw. die Teilstücke 22, 23 sind in bezug auf ihre parallel zur Türrahmenebene verlaufende Längsmittellinie symmetrisch ausgebildet, so daß ihre Verwendung rechts wie links möglich ist.

Das linke Schienenstück 23 ist als Türschließerschiene herkömmlicher Länge ausgebildet und über Befestigungslöcher 23a, b mit herkömmlichem Lochbild im Rahmen 6 verschraubt. Das rechte Schienenstück 22 ist verlängert ausgebildet, so daß es bis zum Ende des linken Schienenstücks 23 reicht und daran anschließt.

Das Schienenstück 22 ist ebenfalls in Befestigungslöchern 22a, b mit herkömmlichem Lochbild im Rahmen 6 verschraubt.

Zwischen den Schienenstücken 22, 23 ist das Verbindungsstück 24 angeordnet, welches einerseits in die Schiene 22 und andererseits in die Schiene 23 form-schlüssig eingreift. Das Verbindungsstück 24 ist in dem in Fig. 2 rechten Befestigungsloch 23b der Schiene 23 fixiert. Die Stoßstelle zwischen den Schienen 22, 23 ist mit einer Abdeckblende 24a überdeckt.

Die zusammengesetzte Schiene 17 bzw. die Schienenstücke 22, 23 sind als Zweikammerschiene ausgebildet mit jeweils einer oberen Kammer 22o bzw. 23o und einer unteren Kammer 22u bzw. 23u, die durch einen Mittelsteg 25 voneinander getrennt sind. In der unteren Kammer 22u, 23u ist der Gleiter 12c bzw. 13c geführt. In der oberen Kammer 22o, 23o ist ein Bowdenzug 30 angeordnet, welcher einen Teil einer Einrichtung zur Steuerung der Schließfolge der Türflügel 2, 3 bildet.

Der Bowdenzug 30 ist mit seinem in den Fig. 1 und 2 linken Ende mit dem Gangflügel-Türschließer 13 verbunden und mit seinem rechten Ende mit einem Stellglied 35, welches in dem rechten Schienenstück 22 angeordnet ist und mit dem Gleiter 12c des Standflügel-Türschließers 12 zusammenwirkt. Das Zusammenwirken besteht darin, daß in Schließstellung des Standflügels 12 der Gleiter 12c in Anschlag mit dem Stellglied 35 kommt.

Der Bowdenzug 35 weist eine Seele 31, vorzugsweise als Stahlilze ausgebildet, und eine diese umgebende flexible, aber radial kräfteübertragende Hülse bzw. Hülle 32 auf. Der Bowdenzug 35 stellt ein mechanisches Übertragungselement dar, mit dem eine im Gangflügel-Türschließer 13 integrierte Feststell- bzw. Blockiereinrichtung 50 des Gangflügels 3 gesteuert wird.

Die Einrichtung 50 wird in Verbindung mit Fig. 4 noch näher erläutert.

Die Betätigung des Bowdenzugs 30 erfolgt über das im rechten Schienenstück 22 angeordnete Stellglied 35. Es weist zwei Schieber 36, 37 auf, von denen der eine 36 in der oberen und der andere 37 in der unteren Kammer 22o bzw. 22u verschiebbar geführt ist.

Die Schieber 36, 37 sind auf den einander zugewandten Flächen jeweils mit einer Verzahnung 36a, 37a versehen, mit der sie mit einem zwischengeschalteten Zahnrad 38 kämmen, welches in einer Ausnehmung im Mittelsteg 25 drehbar gelagert ist.

Bei der Betätigung des Stellglieds 35 über den Gleiter 12c führen die Schieber 36, 37 jeweils gegenläufige Bewegung aus. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Zahnrad 38 auf der Befestigungsschraube 22a des Schienenstücks 22 gelagert.

Der untere Schieber 37 ist in der unteren Schienenkammer 22u gelagert und ragt in die Bewegungsbahn des Gleiters 12c, mit dem er zusammenwirkt. Der Schieber 37 weist hierfür an seinem rechten Ende eine Anschlagfläche 39 auf.

Am oberen Schieber 36 ist das in Fig. 2 rechte Ende der Bowdenzugseele 31 festgeklemmt. Hierfür ist eine in dem Schieber 36 eingeschraubte Klemmschraube 40 vorgesehen, mit welcher die Seele 31 in einem variabel wählbaren Längenabschnitt im Bereich ihres freien Endes festgeklemmt werden kann. Mit ihrem linken Ende ist die Seele 31 mit der Feststellvorrichtung 50 im Gangflügel-Türschließer 13 verbunden.

Die Bowdenzughülle 32 endet rechtsseitig im linken Schienenstück 23 mit Abstand zu dem bei 40 festgeklebten Ende der Seele 31. Die Hülle 32 ist an diesem Ende in einer im Schienenstück 23 im Mittelsteg 25 verankerten Halterung 45 festgelegt. Mit ihrem linken Ende ist die Hülle 32 im Gangflügel-Türschließer 13 festgelegt.

Besondere Vorteile der beschriebenen Anordnung bestehen darin, daß die Schiene 17 als über die gesamte Türbreite durchgehende Schiene aus den beiden Schienenstücken 22, 23 zusammengesetzt ist, wobei das Schienenstück 23 herkömmliche Länge aufweist und das Schienenstück 22 jeweils durch entsprechendes Ablängen an die Türbreite angepaßt wird und zur Befestigung der Schienenstücke 22, 23 Löcher 22a, b, 23a, b mit herkömmlichem Lochbild wie bei separaten Einzelschienen verwendet werden. Dadurch, daß die Bowdenzughülle 32 rahmenfest ausschließlich in der Schiene 23 festgelegt ist und die Seele 31 über eine Klemmverbindung mit dem in der Schiene 22 angeordneten Betätigungselement 35 variabel einstellbar befestigt ist, kann ein Bowdenzug einer einzigen bestimmten Länge mit kürzerer Hülle 32 und entsprechend längerer Seele 31 für sämtliche Türbreiten universell eingesetzt werden.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Feststell- bzw. Blockiereinrichtung 50, wie sie in Fig. 4 gezeigt ist, integraler Bestandteil des Gangflügel-Türschließers 13. Es handelt sich um eine Einrichtung, wie sie in der DE-OS 33 29 543 beschrieben ist. Sie wird über den Bowdenzug 30 geschaltet und steuert die Bewegung des nicht dargestellten Schließervkolbens in Ab-

hängigkeit von der Schaltstellung des Betätigungsglieds 35 durch ein Ventil 70. Das Ventil 70 ist in einem Strömungskanal 71, 72 zwischen den beiden nicht dargestellten Druckräumen beiderseits des mit der Schließervelle 18 verbundenen Dämpfungskolbens des Schließers 13 angeordnet.

Die Bowdenzughülle 32 stützt sich an einer Stellerschraube 73 eines Schraubkopfs 74 ab, der in eine entsprechende Gewindebohrung 75 des Gehäuses 51 einschraubbar ist. Mittels der Stellschraube 73 kann die Justierung des Bowdenzugs 30 bzw. der Bowdenzughülle 32 erfolgen.

Die Bowdenzugseele 31 ist in das Ventil 70 eingeführt. Sie trägt an ihrem Ende einen Nippel 76, der in den Ventilkörper 77 hintergreifend eingesetzt ist.

Der Ventilkörper 77 ist durch die Feder 78 in die Schließposition vorgespannt, in der ein Durchgang von Öl zwischen den Kanalabschnitten 71 und 72 gesperrt und damit eine Bewegung des Kolbens und der Schließervelle 13a verhindert wird. In dieser Stellung, wie sie in Fig. 4 gezeigt ist, ist das Ventil 70 unter Wirkung der Feder 78 geschlossen und also die Feststell- bzw. Blockiereinrichtung 50 eingeschaltet.

Das in der Schiene 22 gelagerte Stellglied 35 erzeugt bei seiner Beaufschlagung ein Steuersignal, das über den Bowdenzug 30 auf die Feststell- bzw. Blockiereinrichtung 50 übertragen wird.

Beim Schließen des Standflügels 2 kommt kurz vor Erreichen der Schließlage des Flügels der Gleiter 12c in Anschlag mit dem unteren Schieber 37, wobei schließlich der Schieber 37 durch den Gleiter 12c nach links bewegt wird und gleichzeitig der über das Zahnrad 38 gekoppelte obere Schieber 36 nach rechts verschoben wird. Die Bowdenzugseele 31 wird mit dem Schieber 36 nach rechts — entgegen der Wirkung der Feder 78 gezogen bzw. gespannt, so daß der Nippel 76 in der Feststell- bzw. Blockiereinrichtung 50 entgegen der Wirkung der Feder 78 in Fig. 4 nach links verlagert und dadurch das Ventil 70 geöffnet wird. Bei dieser Schaltstellung (in der Figur nicht dargestellt) ist die Feststell- bzw. Blockiereinrichtung 50 ausgeschaltet.

In der in den Figuren dargestellten Schaltstellung ist die Feststell- bzw. Blockiereinrichtung 50 eingeschaltet. Das Betätigungselement 35 steht mit dem Gleiter 12c nicht in Anschlag. Dies ist dann der Fall, wenn der Standflügel 2 nicht geschlossen ist. In dieser Stellung des Betätigungselements 35 ist die Seele entspannt, das heißt sie ist unter Wirkung der Feder 78 in das Schließergehäuse 53 hineinverlagert (siehe Fig. 6).

Wie in Fig. 2 dargestellt, stehen in dieser Schaltstellung die Schieber 36, 37 in ihrer auseinandergeschobenen Position, bei der der obere Schieber 36 mit der festgeklebten Bowdenzugseele 31 nach links zur Feststell- bzw. Blockiereinrichtung 50 hin verschoben ist.

Es ergibt sich folgende Schließfolge:

Solange der Standflügel 2 geschlossen ist, steht der Gleiter 12c im Anschlag mit dem Stellglied 35. Bei dieser Stellung ist die Seele 31 des Bowdenzugs 30 und die Feststell- bzw. Blockiereinrichtung 50 des Gangflügels 3 ausgeschaltet. Wenn bei dieser Schaltstellung, bei der der Standflügel 2 geschlossen ist, der Gangflügel 3 geöffnet wird, schließt er hernach unter Wirkung des Gangflügel-Türschließers 13 selbsttätig. Eine Feststellung oder Blockierung des Gangflügels 3 wird nicht bewirkt.

Wenn aber der Standflügel 2 geöffnet wird — dies setzt voraus, daß der Gangflügel 3 gleichzeitig geöffnet wird oder bereits schon so weit offen ist, daß der Standflügel passieren kann — kommt der Gleiter 12c außer

Anschlag des Betätigungselements 35. Die Bowdenzugseele 31 wird demzufolge gespannt, so daß die Feststell- bzw. Blockiereinrichtung 50 des Gangflügels 3 eingeschaltet wird.

Bei dieser Schaltstellung kann der Gangflügel 3 unter Wirkung des Türschließers 13 allenfalls bis zu einem bestimmten Winkel schließen. Er wird durch die eingeschaltete Feststell- bzw. Blockiereinrichtung 50 in dieser Offen- bzw. Wartestellung so lange angehalten, bis der über den Türschließer 12 selbsttätig schließende Standflügel 2 in der Schließlage steht und der Gleiter 12c das Stellglied 35 beaufschlagt, so daß die Feststell- bzw. Blockiereinrichtung 50 des Gangflügel-Türschließers 12 über den Bowdenzug 30 in der zuvor beschriebenen Weise wieder ausgeschaltet wird.

Erst dann — nach Ausschalten der Feststell- bzw. Blockiereinrichtung 50 kann der Gangflügel 3 unter Wirkung des Türschließers 13 vollständig schließen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Regelung der Schließfolge von 2flügeligen Türen mit einem Standflügel und einem mit einem Schließer und einer Blockiereinrichtung zusammenwirkenden Gangflügel, mit einer die Blockiereinrichtung steuernden Steuereinrichtung mit einem mit dem Standflügel oder einem verbundenen Teil zusammenwirkenden Stellglied und einem das Stellglied mit der Blockiereinrichtung verbindenden Übertragungsglied, welches einen Bowdenzug mit einer Seele und einer Hülle aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seele (31) am Stellglied (35, 36, 40) oder einem verbundenen Teil festgeklebmt ist und daß die Hülle (32) mit Abstand vom Stellglied (35, 36, 40) in vorbestimmtem Abstand von der Drehachse des Gangflügels (3) rahmenfest festgelegt (45) ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei auch der Standflügel mit einem Schließer zusammenwirkt, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Stellglied (35, 36, 37) im Bereich einer Schiene (22) angeordnet ist, in welcher ein vom Schließer (12) des Standflügels (2) angetriebener Schließerarm (12b, 12c) geführt ist; und daß die Hülle (32) im Bereich einer Schiene (23, 24) festgelegt ist, in welcher ein vom Schließer des Gangflügels (3) angetriebener Schließerarm (13b, 13c) geführt ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Bowdenzug (30) in einem Gehäuse (18, 22a) angeordnet ist, welches die eine und die andere der Schienen (22, 23) aufnimmt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die eine der Schienen (23) herkömmliche Länge aufweist und die andere der Schienen (22) so lang ausgebildet ist, daß sie an die eine Schiene (23) anschließt.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die andere Schiene (22) aus einem abklappbaren Schienenrohrling herstellbar ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schienenrohrling (22) an einem Stirnende (24) abklappbar ausgebildet ist und daß der Schienenrohrling (22) Befestigungslöcher (22a, 22b) mit herkömmlichem Lochbild mit Bezug auf sein anderes Stirnende aufweist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die dem Schließerarm (13b, 13c) des Gangflügelschließers (13) zugeordnete

Schiene (23) herkömmliche Länge hat und eine Befestigungseinrichtung (45) für die Hülle (32) aufweist; und daß die dem Schließerarm (12b, 12c) des Standflügelschließers (12) zugeordnete Schiene (22) aus dem ablängbaren Schienenrohling herstellbar ist und das Stellglied (35) und die Klemmbefestigung (40) für die Seele (31) aufweist. 5

8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Stellglied (35) ein drehbar gelagertes Teil (38) aufweist, 10 welches bei Beaufschlagung durch den Standflügel (12) oder ein mit diesem verbundenes Betätigungsglied (12c) das Übertragungsglied (30, 31) in entgegengesetzte Richtung beaufschlägt.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Stellglied (35) zwei über das drehbar gelagerte Teil (38) bewegungsgekoppelte Schieber (36, 37) aufweist, und daß das drehbar gelagerte Teil als Ritzel (38) ausgebildet ist, das mit einer Verzahnung (36a, 37a) an den gegenüberliegenden 20 Seiten der Schieber (36, 37) kämmt.

25

30

35

40

45

50

55

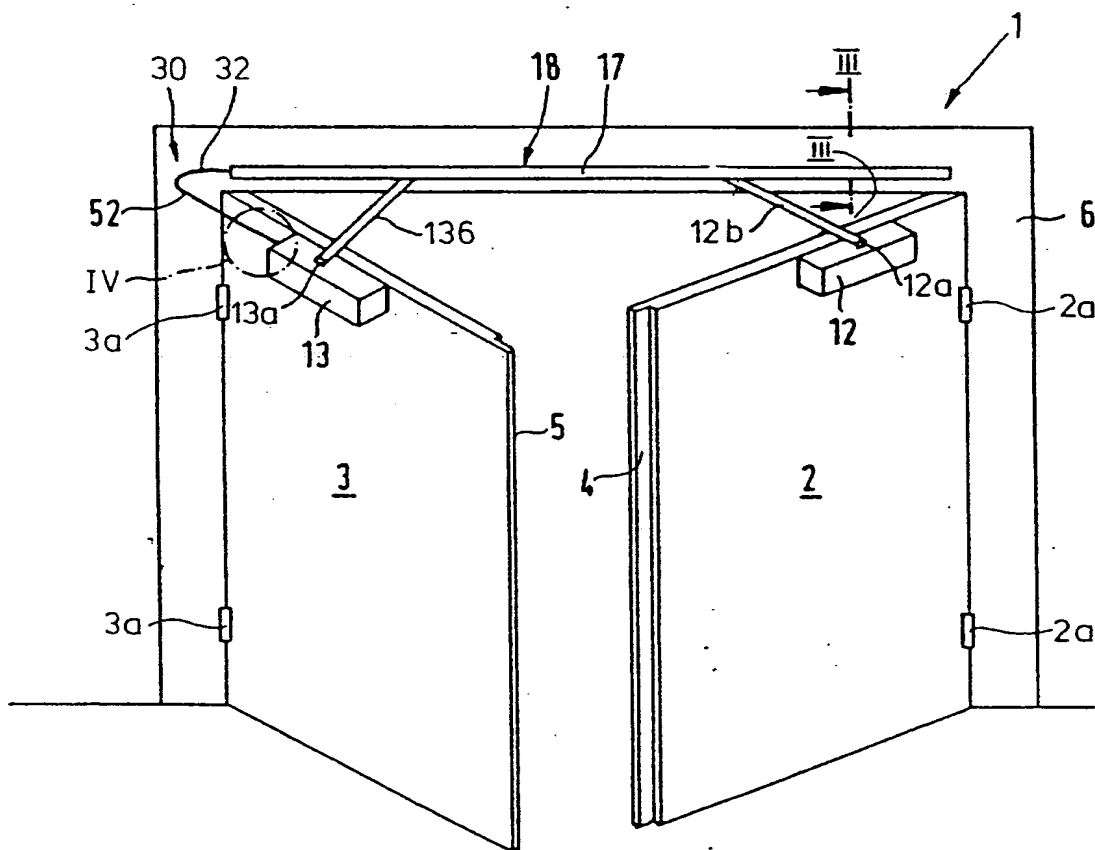
60

65

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

38 00 694
E 05 F 5/12
13. Januar 1988
27. Juli 1989

FIG. 1



REC-11

3800694

17

FIG. 2

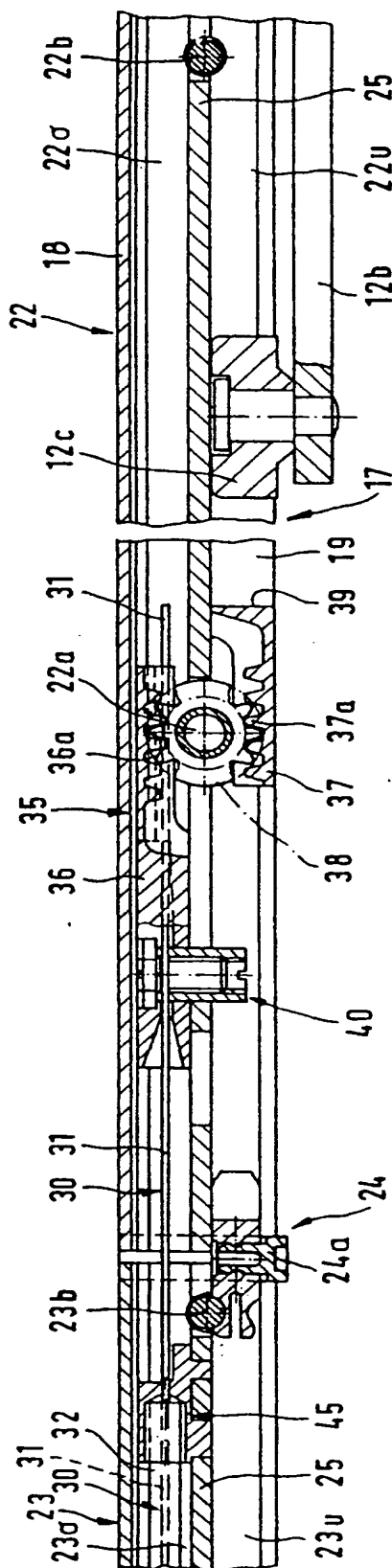
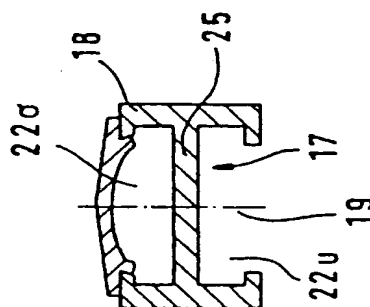


FIG. 3



3800694

18*

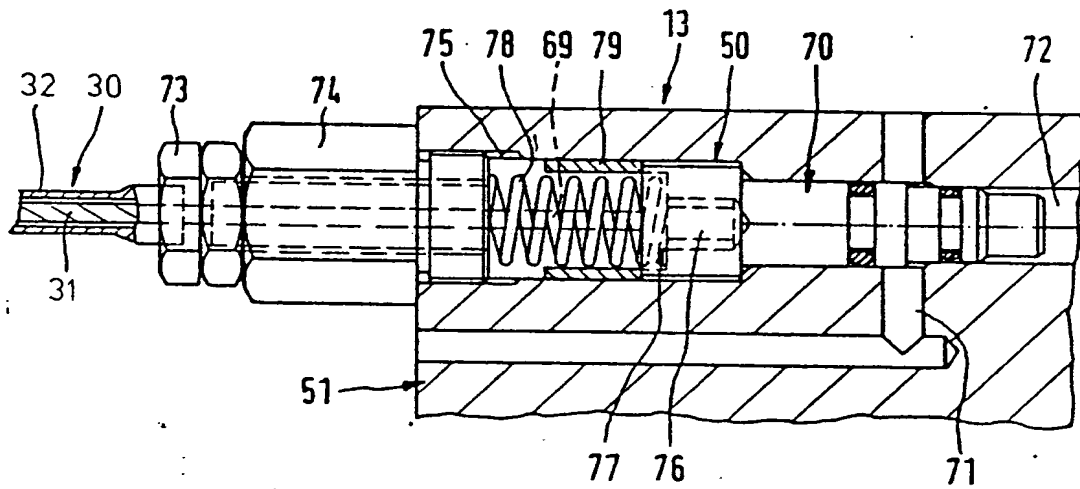


FIG. 4